

Hethke, Marina; Menzel, Susanne; Overwien, Bernd

## **Das Potenzial von botanischen Gärten als Lernorte zum Globalen Lernen**

*ZEP : Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik 33 (2010) 2, S. 16-20*



Quellenangabe/ Reference:

Hethke, Marina; Menzel, Susanne; Overwien, Bernd: Das Potenzial von botanischen Gärten als Lernorte zum Globalen Lernen - In: ZEP : Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik 33 (2010) 2, S. 16-20 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-96041 - DOI: 10.25656/01:9604

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-96041>

<https://doi.org/10.25656/01:9604>

in Kooperation mit / in cooperation with:

# ZEP

Zeitschrift für internationale Bildungsforschung  
und Entwicklungspädagogik

"Gesellschaft für interkulturelle Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik e.V."

<http://www.uni-bamberg.de/allgpaed/zip-zeitschrift-fuer-internationale-bildungsforschung-und-entwicklungspaedagogik/profil>

### **Nutzungsbedingungen**

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### **Terms of use**

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### **Kontakt / Contact:**

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

# ZEP

Zeitschrift für internationale Bildungsforschung  
und Entwicklungspädagogik

Mit: Mitteilungen der DGfE-Kommission  
Vergleichende und Internationale  
Erziehungswissenschaft

2'10

## Biodiversität und Globales Lernen

- Globales Lernen und Biodiversität in der außerschulischen Bildung
- Biologische Ressourcen als Lebensgrundlage für alle
- Das Potenzial botanischer Gärten als Lernorte zum Globalen Lernen
- Das internationale Seminar „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und Biodiversität“ in Ecuador
- Die Vielfalts-Bande ... auf Expedition durch die Biodiversität



WAXMANN

Auf der Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio 1992 wurde die Konvention zur Biologischen Vielfalt (CBD) verabschiedet. Als Konsequenz daraus entstand 2007 die Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt in Deutschland. Beide Übereinkommen richten sich im Sinne der drei Dimensionen nachhaltiger Entwicklung auf den Schutz natürlicher Ressourcen, deren nachhaltige Nutzung und den gerechten Zugang zu diesen Ressourcen.

Bei dem Thema „Biodiversität“ geht es um den Erhalt wichtiger Lebensgrundlagen, um aussterbende Arten und um Biopiraterie, aber auch um Aspekte der Schönheit und Ästhetik, die tief in den Weltkulturen verankert sind. Neben dem Klimawandel beinhalten die damit verbundenen Veränderungen internationaler Politik wesentliche Herausforderungen der Gegenwart, die immer auch eng mit Fragen sozialer Gerechtigkeit und der Überlebensmöglichkeiten in vielen Teilen der Erde zu tun haben. Deshalb haben die Vereinten Nationen das Jahr 2010 zum weltweiten Jahr der biologischen Vielfalt erklärt. Angesichts weltweit abnehmender Artenvielfalt, die an vielen Orten der Welt auch mit einem Rückgang kultureller Diversität verbunden ist, gewinnt der Schutz biologischer Vielfalt zunehmend auch im Bildungsbereich an Bedeutung. So spielt das Themenfeld auch im Rahmen der laufenden UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (2005–2014) eine wichtige

Rolle. Seit 2007 widmet sich im Rahmen der Umsetzung der Dekade in Deutschland eine „Arbeitsgruppe Biologische Vielfalt“ – unter Beteiligung vieler Akteure aus Bildungspraxis, Wissenschaft und staatlichen wie auch privaten Organisationen – der Frage, wie man die mit dem Verlust der biologischen Vielfalt verbundenen Problemstellungen besser im Bildungsbereich verankern kann.

In den letzten Jahren hat auch für das Globale Lernen die Auseinandersetzung mit dem Thema „Biodiversität“ an Bedeutung gewonnen. Das vorliegende Heft soll aus der Perspektive Globalen Lernens zeigen, in welcher Weise im Bildungsbereich an Themen biologischer Vielfalt gearbeitet wird und werden kann. Es wird ein Einblick in die bestehende Bildungspraxis gegeben und verschiedene Projekte werden vorgestellt und in ihren Wirkungen reflektiert. Dabei wird der Blick sowohl auf Orte der formalen Bildung als auch auf das informelle Lernen, z.B. in botanischen Gärten, gerichtet.

Maya Wendler, Horst Rode und Gerd Michelsen stellen ausgewählte Ergebnisse einer empirischen Studie zur außerschulischen Bildung in Deutschland dar und geben damit einen Überblick über die Verankerung des Globalen Lernens und die Auseinandersetzung mit Biodiversität in diesem Bildungsbereich.

Susanne Menzel thematisiert Biodiversität als Kontext des Globalen Lernens im Biologieunterricht und verdeutlicht die Bedeu-

tung von Globalem Lernen am Beispiel der Nutzung natürlicher Ressourcen und des Verlusts der Biodiversität für den naturwissenschaftlichen Unterricht.

Marina Hethke, Susanne Menzel und Bernd Overwien stellen die Ergebnisse einer Befragung zu den Angeboten und Methoden der Bildungsarbeit an botanischen Gärten in Deutschland vor und beschreiben ihr Potenzial als außerschulische und informelle Lernorte rund um das Schlüsselthema der Bewahrung und Nutzung pflanzlicher Vielfalt im globalen Kontext.

Marco Rieckmann, Maik Adomßent und Patricia Aguirre setzen sich mit einem internationalen Seminar zum Thema „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und Biodiversität“ in Ecuador auseinander und diskutieren, inwiefern dieses Seminar als Ort des Globalen Lernens betrachtet werden kann.

Lena Schoemaker präsentiert schließlich das neue Bildungsmaterial „Die Vielfalts-Bande ... auf Expedition durch die Biodiversität“, das vom Welthaus Bielefeld e.V. entwickelt worden ist und dazu beitragen soll, Biodiversität als Thema im Globalen Lernen aufzugreifen.

*Eine anregende Lektüre wünschen  
Bernd Overwien und Marco Rieckmann*

Kassel/Lüneburg, Mai 2010

### Impressum

ZEP – Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik  
ISSN 1434-4688

### Herausgeber:

Gesellschaft für interkulturelle Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik e.V. und KommEnt

**Schriftleitung:** Annette Scheunpflug

### Redaktionsanschrift:

ZEP-Redaktion, Allg. Erziehungswissenschaft I,  
EWF, Regensburger Str. 160, 90478 Nürnberg

### Verlag:

Waxmann Verlag GmbH, Steinfurter Straße 555,  
48159 Münster, Tel.: 0251/26 50 40  
E-Mail: [info@waxmann.com](mailto:info@waxmann.com)

### Redaktion:

Barbara Asbrand, Claudia Bergmüller, Hans Bühler, Asit Datta, Julia Franz, Norbert Frieters, Heidi Grobbauer (Österreich), Helmuth Hartmeyer (Österreich), Susanne Höck, Ulrich Klemm, Gregor Lang-Wojtasik, Volker Lenhart, Claudia Lohrenscheid, Bernd Overwien, Georg-Friedrich Pfäfflin, Marco Rieckmann, Annette Scheunpflug, Birgit Schößwender, Klaus Seitz, Rudolf Tippelt, Susanne Timm

### Technische Redaktion:

Claudia Bergmüller (verantwortlich) 0911/5302-735, Sarah Lange/Alexandra Burger (Rezensionen, Infos)

**Anzeigenverwaltung:** Waxmann Verlag GmbH, Martina Kaluza: [kaluza@waxmann.com](mailto:kaluza@waxmann.com)

**Abbildungen:** (Falls nicht bezeichnet) Privatfotos oder Illustrationen der Autoren

**Titelbild:** © Photoroller, [www.fotolia.com](http://www.fotolia.com)

**Erscheinungsweise und Bezugsbedingungen:** erscheint vierteljährlich; Jahresabonnement EUR 20,-, Einzelheft EUR 6,50; alle Preise verstehen sich zuzüglich Versandkosten; zu beziehen durch alle Buchhandlungen oder direkt vom Verlag. Abbestellungen spätestens acht Wochen vor Ablauf des Jahres. Das Heft ist auf umweltfreundlichem chlorfreien Papier gedruckt. Diese Publikation ist gefördert vom Evangelischen Entwicklungsdienst-Ausschuss für entwicklungsbezogene Bildung und Publizistik, Bonn.

# ZEP

Zeitschrift für internationale Bildungsforschung  
und Entwicklungspädagogik

Mit: Mitteilungen der DGfE-Kommission  
Vergleichende und Internationale  
Erziehungswissenschaft

2'10

Themen	4	Maya Wendler/Horst Rode/Gerd Michelsen Globales Lernen und Biodiversität in der außerschulischen Bildung in Deutschland
	10	Susanne Menzel Biologische Ressourcen als Lebensgrundlage für alle
	16	Marina Hethke/Susanne Menzel/Bernd Overwien Das Potenzial von botanischen Gärten als Lernorte zum Globalen Lernen
	21	Marco Rieckmann/Maik Adomßent/Patricia Aguirre Das internationale Seminar „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und Biodiversität“ in Ecuador – ein Ort Globalen Lernens?
	27	Lena Schoemaker „Die Vielfalts-Bande ... auf Expedition durch die Biodiversität“
Kommentar	30	„weltwärts“ aus Sicht der Partner
VENRO	33	VENRO-Jahrbuch Globales Lernen 2010/NRO-Diskussions- prozess/Kürzungen im „weltwärts“-Etat/VENRO Bildungs-Bar
VIE	34	Neues aus der Kommission/Biodiversitätsforschung/ Zukunftsfähiges Deutschland – Zukunftsfähige Schule/ Entwicklungspolitische Regionalkonferenz Ost
	39	Rezensionen
	42	Informationen



Marina Hethke/Susanne Menzel/Bernd Overwien

## Das Potenzial von botanischen Gärten als Lernorte zum Globalen Lernen

### **Zusammenfassung:**

Etwa 95 deutsche botanische Gärten kultivieren etwa ein Fünftel der beschriebenen Pflanzenarten weltweit. Sie erreichen geschätzte 14 Millionen Besucher jährlich und engagieren sich durch Bildungsveranstaltungen. All dies trägt als unverzichtbarer Bestandteil zur Umsetzung von internationalen Abkommen und Verpflichtungen zur Erhaltung der (pflanzlichen) Biodiversität bei. Der Beitrag fasst die Ergebnisse einer Befragung zu den Angeboten und Methoden der Bildungsarbeit an botanischen Gärten zusammen und beschreibt ihr Potenzial als außerschulische und informelle Lernorte rund um das Schlüsselthema der Bewahrung und Nutzung pflanzlicher Vielfalt im globalen Kontext.

### **Abstract:**

About 95 German botanical gardens cultivate an average of one fifth of the world's classified plant species. They record 14 million visitors each year and are involved in many educational programs. All these activities are an important contribution to international agreements on the conservation of biological (plant) diversity. The paper provides a summary of a study that investigates offers and methods of educational programs in botanical gardens and describes their potential as out-of-school and informal learning sites for the key issue of conservation and use of plant diversity in a global context.

### **Botanische Gärten und Bildung<sup>1</sup>**

Es gibt derzeit in Deutschland etwa 95 botanische Gärten in unterschiedlicher Trägerschaft. Sie pflegen und erhalten bedeutende Pflanzensammlungen mit insgesamt etwa 50.000 Pflanzenarten, was etwa einem Fünftel aller derzeit bekannten beschriebenen Arten entspricht. Zudem betreiben die Gärten Genbanken und pflegen Erhaltungskulturen gefährdeter Pflanzenarten und erfüllen somit vor allem Aufgaben als Ex situ-Kollektionen<sup>2</sup> zur Bewahrung der pflanzlichen Vielfalt. Geschätzte 14 Millionen Menschen sind jährlich in diesen Sammlungen zu Gast. Dieses Besucherpotenzial von Gästen aller Altersgruppen und die konzentrierte Pflanzenvielfalt bergen ein hohes Potenzial: Botanische Gärten können als (H)Orte<sup>3</sup> der pflanzlichen Biodiversität für das Globale Lernen und andere Bildungskonzepte profilierte Kooperationspartner sein.

Sowohl Bildung für eine nachhaltige Entwicklung als auch der Ansatz des Globalen Lernens arbeiten mit ‚Schlüsselthemen‘ oder verfolgen Leitideen. Ein wesentliches Themen-

feld dabei ist der Verlust der Grundlage allen menschlichen Lebens: Der Verlust von biologischer Vielfalt. Zugleich ist der Verlust der biologischen Vielfalt ein Thema, das ohne globale Bezüge nicht erschlossen werden kann. Auch sind interdisziplinäre Aspekte – über ökologisches Faktenwissen hinaus – essentiell, um den Verlust der Biodiversität zu thematisieren (vgl. Menzel in diesem Heft). Botanische Gärten bieten auch dafür Potenzial: Als außerschulische und informelle Lernorte können sie den Bildungsort für eine anschauliche, atmosphärisch dichte Vermittlung stellen und das ökologische und botanische Fachwissen liefern, um die Schlüsselthemen rund um die Pflanzenwelt, zu deren Gefährdung und zu den Bemühungen um die Erhaltung der pflanzlichen Biodiversität zu vermitteln. Die Pflanzensammlungen in botanischen Gärten können dabei – im Sinne der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und Globalem Lernen – weit mehr als biologische Zusammenhänge verdeutlichen: Sie haben direkten Bezug zum Alltag der Gäste und können in Bildungsveranstaltungen Ausgangspunkt und Vehikel sein für die politischen, sozialen, ökonomischen und ökologischen Dimensionen des Themas „Erhaltung und Nutzung von pflanzlicher Biodiversität“. Auch der aufmerksame Besuch, das Studieren gut gestalteter Medien, ist oft Lernanlass. Diese Potenziale und Chancen informellen Lernens werden vielfach unterschätzt (vgl. Wohlers 2009).

### **Botanische Gärten und politische Abkommen**

Das enorme Potenzial botanischer Gärten zur Vermittlung biodiversitätsbezogener Themen ist auch im Rahmen breiter internationaler und nationaler politischer Entscheidungen anerkannt worden. Aber auch grundsätzlich gilt: Bildung ist ein entscheidender Grundbaustein für den Erhalt der Biodiversität.

Die Weltnaturschutzorganisation World Conservation Union hat die Bedeutung von botanischen Gärten zur Umsetzung der World Conservation Strategy bereits in den 1980er Jahren herausgestellt (IUCN 1987). Das Übereinkommen über die biologische Vielfalt, Convention on Biological Diversity (CBD), das wichtigste, völkerrechtlich verbindliche Dokument zum Schutz der Biodiversität, regelt die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt und den gerechten Vorteilsausgleich auf internationaler Ebene (CBD 1992). Für die botanischen Gärten haben Rauer et al. (1999; 2000) die Bezüge zu diesem Übereinkommen, insbesondere auch zum Artikel 13a, aufgezeigt, der den Auftrag der Bildung und Aufklärung der Öffentlichkeit explizit zum Ausdruck bringt. Um das Au-

genmerk der internationalen Naturschutzpolitik vermehrt auf die Pflanzen zu richten, wurde im April 2002 von der Vertragsstaatenkonferenz des Übereinkommens über die Biologische Vielfalt die Globale Strategie zur Erhaltung der Pflanzen, die „Global Strategy for Plant Conservation“, verabschiedet. Bis zum Jahr 2010 sollen 16 Ziele zur Umsetzung der CBD erfüllt sein. Ziel 14 betont die Bedeutung der Verbreitung von Informationen und der Förderung von Bewusstseinsbildung in Bezug auf die Pflanzenvielfalt, hierunter lässt sich auch die Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit der botanischen Gärten subsumieren (Botanic Garden Conservation International 2007).

Eine inhaltliche Verflechtung der Bildungsarbeit an botanischen Gärten besteht zudem mit den Millennium Development Goals aus dem Jahr 2000 (Tilbury/Calvo 2005), denn die Sicherung der ökologischen Nachhaltigkeit und die Erhaltung der biologischen Vielfalt sind auch hier zentrale Bestandteile. Auch die Nationale Biodiversitätsstrategie der Bundesrepublik Deutschland betont die Notwendigkeit der Steigerung eines gesellschaftlichen Bewusstseins über die biologische Vielfalt und deren Gefährdung, der nur durch Bildung und Information begegnet werden kann. Hier wird explizit der Bildungsauftrag der botanischen Gärten zum Ausdruck gebracht. Sie fordert den „Ausbau der botanischen und zoologischen Gärten zu Konzentrationspunkten der Biodiversitäts-Bildung“ (BMU 2007, S. 89). Auch der Koalitionsvertrag der aktuellen Bundesregierung 2009 betont „Die wichtige Rolle der botanischen Gärten ...“, deren Sammlungen gestärkt werden sollen.

Offen ist die Frage, inwieweit botanische Gärten diesen Bildungsauftrag derzeit verwirklichen. Botanische Gärten sind an eine Universität, eine Stadt oder ein Bundesland gebunden. Ihr Aufgabenspektrum ist entsprechend breit und reicht von akademischer Lehre, über wissenschaftliche Forschung, Arten- und Naturschutz bis zur Bildung der allgemeinen Öffentlichkeit. Letzteres ist allerdings, insbesondere für universitäre Gärten, nicht der unmittelbare Auftrag. Auch ist nicht klar, inwiefern botanische Gärten neben ökologisch-botanisch orientierter Bildungsarbeit offen sind für interdisziplinäre und globale Bezüge, deren Aufgreifen für ein Verständnis des Verlusts der Biodiversität unerlässlich ist. Um dieser Frage nachzugehen, werden im Folgenden zentrale Ergebnisse aus einer Befragung präsentiert, mit der die Bildungsarbeit in botanischen Gärten in den Blick genommen wurde. Zunächst sollen aber die Möglichkeiten Globalen Lernens in botanischen Gärten kurz skizziert werden.

### **Botanische Gärten und Globales Lernen**

Globales Lernen sollte situationsorientierte Elemente enthalten; es soll Anlass zum Überdenken von Konsumgewohnheiten geben. Hierzu können die Pflanzensammlungen vieler botanischer Gärten Anstoß geben, denn sie zeigen die Biodiversität der Länder des Südens und die Rohstoff liefernden Pflanzenarten, deren Produkte zum täglichen Konsum gehören. Das besondere Potenzial der Gärten liegt in der Vielfalt ihrer Pflanzensammlungen, die über Nutzung und Produkte ein ‚Andocken‘ an die Lebenswelten der Besucher/-innen ermöglichen. Zudem eröffnet die besondere Atmosphäre der Sammlungen, vor allem in den tropischen Gewächshäusern, sinnliche und

emotionale Zugänge, die eine anregende Stimmung bei Gästen und Lernenden bewirken können. Grundsätzlich haben botanische Gärten das Potenzial, inhaltlich die Aspekte einer nachhaltigen Ressourcennutzung aufzugreifen und über ihre Pflanzensammlungen am Beispiel von Konsumprodukten die von den Bildungskonzepten Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und Globales Lernen geforderte Brücke zum Alltag und der täglichen Lebenswelt zu schlagen (KMK/BMZ 2007). Beispiele für Veranstaltungsthemen reichen von den eher bekannten Kulturpflanzen wie Kaffee, Kakao und Bananen, dem Fairen Handel, der Ökologischen Landwirtschaft bis hin zu modernen Anwendungsbeispielen aus dem Bereich der Pharmazie (Hethke/Löhne 2008). Selbstverständlich sollten die Inhalte der Veranstaltungen über die Pflanze bzw. den Rohstoff, die Verarbeitung und die Verwendung hinausgehen und auch das Leben und die Arbeitsbedingungen der Produzentinnen und Produzenten thematisieren. Dabei sollte es dann auch um politische und menschenrechtliche Lösungsansätze für weltweite ökonomische und soziale Ungleichheiten gehen. Die Diskussion um den Fairen Handel zeigt Wege, wobei es aber auch um Fragen grundsätzlich anderer Konzepte weltweiter Verteilungsgerechtigkeit gehen muss, wie sie im Globalen Lernen angesprochen werden (vgl. Overwien/Rathenow 2009).

### **Stand der Bildungsarbeit an botanischen Gärten**

#### **Ergebnisse einer bundesweiten Befragung**

Eine Befragung im Frühsommer 2007 erfasste Umfang und Inhalt der Bildungsangebote an den Gärten und ordnete die Ergebnisse in das Bildungskonzept „Globales Lernen“ ein (Hethke 2007). Die Befragung fand im Rahmen einer Kooperation des Tropengewächshauses der Universität Kassel, der Botanischen Gärten Bonn und der Arbeitsgruppe Pädagogik im Verband Botanischer Gärten statt. Es wurden alle 95 deutschen Gärten schriftlich befragt, 68 % antworteten, davon wiederum waren knapp zwei Drittel universitäre Gärten. Die Auswertung zeigt klare Tendenzen: Alle antwortenden Gärten bieten Bildungsveranstaltungen an (Hethke 2007).

Erwartungsgemäß dominieren in den Bildungsangeboten der Gärten die ‚klassischen ökologisch-botanischen Themen‘. Entsprechend nutzen die Gärten in ihren Bildungsveranstaltungen derzeit auch vor allem ‚klassische‘, also eher non-reaktive, Methoden (Hethke/Roscher 2008). Dies entspricht dem Verfahren in anderen Umweltbildungseinrichtungen, denn auch hier greifen sieben von zehn auf traditionelle methodische Herangehensweisen zurück (Giesel et al. 2002).

Die Angebote an botanischen Gärten reichen von Führungen, die jeder Garten der Studie anbietet, bis hin zu den Veranstaltungen speziell für Schüler/-innen aller Altersstufen und aus allen Schultypen in den so genannten „Botanikschulen“ oder „Grünen Klassenzimmern“ – Einrichtungen, die es mittlerweile in jedem zweiten deutschen botanischen Garten gibt.

Für drei Viertel aller Gärten ist Bildung ein Beitrag zur Öffentlichkeitsarbeit. Fast jeder zweite Garten zählt die Umweltbildung zu seinen Aufgaben und nur jeder siebte Garten das Globale Lernen. In der Praxis sind 80 % aller Bildungsveranstaltungen deutscher botanischer Gärten weitgehend disziplinär und erwartungsgemäß klassisch botanisch orientiert, etwa jeder zweite beschäftigt sich mit den Themen Ökologie, Regenwald

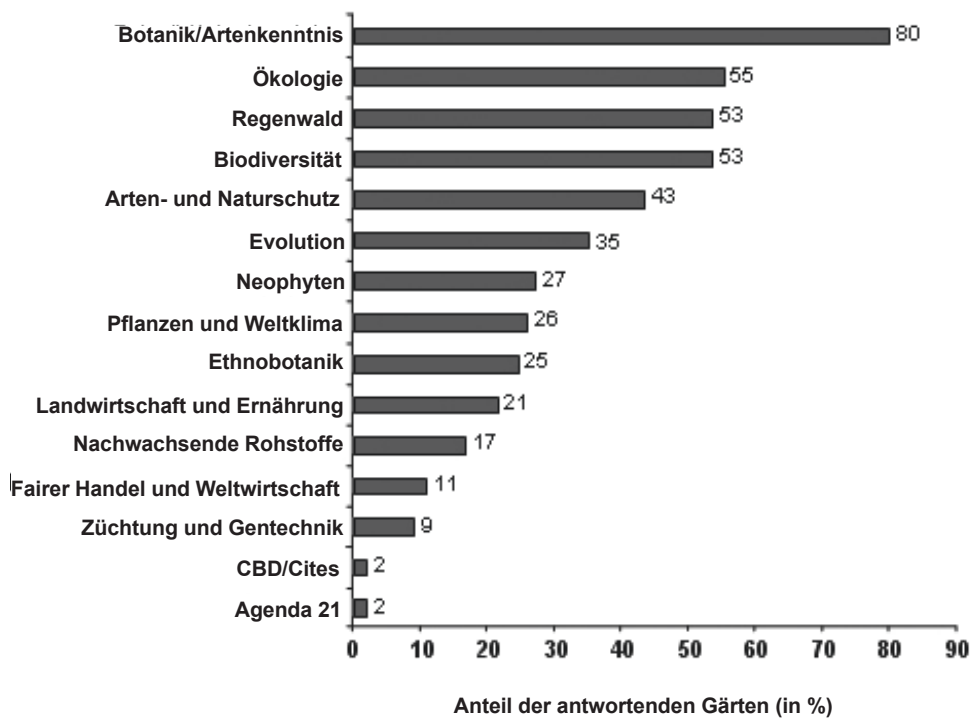


Abb. 1: Themen im Bildungsangebot der befragten botanischen Gärten (hier Frage nach Häufigkeit der Themen). Dargestellt ist der Anteil der Angaben mit „häufig“ und „sehr häufig“ (Hethke 2007).

oder Biodiversität (siehe Abbildung 1). Dieses zentrale Themenfeld des Globalen Lernens decken botanische Gärten hervorragend ab. ‚Modernere‘ Themen wie CBD oder Agenda 21 bieten jeweils nur 2 % der antwortenden Gärten an; der Faire Handel wird von 11 % der befragten Gärten thematisiert.

Die in den Gärten im Rahmen der Bildungsarbeit verwendeten Methoden reichen von Bestimmungskursen bis hin zu praktischer Arbeit und Diskussionsrunden, wobei Art und Umfang in den Gärten erwartungsgemäß sehr stark variieren. Führungen sind die dominierende Veranstaltungsform, denn jeder Garten bietet sie an (siehe Tabelle 1). Unterrichtsgänge finden in jedem zweiten Garten statt. Globales Lernen fordert interaktive, handlungs- und erfahrungsorientierte Methoden, die dazu beitragen sollen, abstrakte Themen anschaulich zu gestalten und ein ganzheitliches Verstehen zu fördern. Hierzu gehören auch die in jedem dritten Garten stattfindenden Rallyes oder praktischen Arbeiten.

Die Studie erhebt auch Rahmenbedingungen für die Bildungsarbeit in botanischen Gärten. Die Gärten sind tendenziell mit ihrer personellen und finanziellen Ausstattung für die Bildungsarbeit nicht zufrieden. Die Zahl der Gartenpädagogen hat sich trotz steigender Wertschätzung des Aufgabengebietes Bildung am botanischen Garten im letzten Jahrzehnt kaum verändert. Bisher gibt es zur Erstellung und Umsetzung von Bildungsprogrammen nur in 15 % aller deutschen Gärten fest angestellte Pädagogen und nur in 16 % abgeordnete Lehrkräfte. Fast die Hälfte der Gärten greift auf Honorarkräfte für die Bildungsarbeit zurück. Eine Ursache für die oft unzureichende personelle Ausstattung ist in der traditionellen Zweckbestimmung universitärer botanischer Gärten für Lehre und Forschung zu suchen. Die größte Herausforderung für die Bildungsarbeit allgemein und somit auch für das Globale Lernen ist bislang also die Personal-

situation und die Ausstattung insgesamt. In den Jahren 2008/2009 beschäftigte sich ein Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesamtes für Naturschutz mit innovativen Bildungsangeboten an Zoos, botanischen Gärten und Freilichtmuseen. Die Studie beschreibt das Potenzial der Gärten als Lernorte und beschreibt insbesondere auch Angebote einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung respektive des Globalen Lernens (Löhne et al. 2009). Bis zu diesem Zeitpunkt wurden diese Bildungskonzepte in den deutschsprachigen Publikationen zu botanischen Gärten wenig thematisiert. Ausnahmen sind ein Reader der Arbeitsgruppe Pädagogik/Verband Botanische Gärten (vgl. Hethke et al. 2008) sowie ein Hinweis aus dem Tropengewächshaus in Wittenhausen, welches als Nutzpflanzensammlung einen Sonderstatus unter den botanischen Gärten einnimmt. Aus dem dortigen Bildungsprojekt WeltGarten entstammt auch das in diesem Artikel vorgestellte Praxisbeispiel.

### Fazit aus den Befragungen

Wenn botanische Gärten sich künftig als Partner des Naturschutzes und als moderne Bildungseinrichtungen präsentieren und profilieren wollen, müssen sie sich noch stärker mit dem Konzept des Globalen Lernens auseinandersetzen. Derzeit betreiben die botanischen Gärten vor allem klassische Umweltbildung, jedoch nur mit der Erweiterung um die globalen Dimensionen können sie ihre Umweltbildungsangebote zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung weiter entwickeln. Der Erhalt und die Stärkung der Bildungsarbeit sind daher die Voraussetzung für eine weitere Profilierung der botanischen Gärten als Schnittstelle zwischen Wissenschaft

Methoden	In % der antwortenden botanischen Gärten
Führungen	100
Unterrichtsgänge	49
Rallyes	32
Praktische Arbeit	32
Arbeitsblätter	31
Projektarbeit	17
Spiele	15
Diskussionsrunden	8
Rollen- und Planspiele	6

Tab. 1: Verwendete Methoden in Bildungsveranstaltungen in botanischen Gärten (Hethke 2007)

und Bevölkerung im Themenfeld von Schutz und Nutzung der biologischen Vielfalt. Unterstützend könnte hierbei ein von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt gefördertes Projekt „Globales Lernen an lokalen Lernorten – Potenzial von botanischen Gärten als außerschulische Lernorte zum Globalen Lernen am Kontext Biodiversität aus biologische- und politikdidaktischer Perspektive“ wirken. In den nächsten drei Jahren werden Lernprozesse in drei botanischen Gärten exemplarisch untersucht und gemeinschaftlich weiter entwickelt. Eine stringente empirische Evaluation begleitet den Prozess.<sup>4</sup> Aus den Ergebnissen heraus werden Verbesserungen von Lernumgebungen und Methoden entwickelt. Dass diese Verbindung zwischen ökologischem und Globalem Lernen in botanischen Gärten bereits möglich und etabliert ist, soll im Folgenden an einem Praxisbeispiel aufgezeigt werden.

### **Praxisbeispiel: Das Tropengewächshaus und das Bildungsprojekt WeltGarten Witzenhausen<sup>5</sup>**

Seit Mitte der 1990er Jahre werden im Tropengewächshaus Witzenhausen, das der Universität Kassel angehört, Veranstaltungen zu entwicklungspolitischen Themen „mit Augenmerk [...] auf der Pflanze als Rohstofflieferant, den Auswirkungen ihres Anbaus auf Mensch und Umwelt und den Handelsstrukturen ihrer Vermarktung“ durchgeführt (Hethke 1998, S. 30). Dass die vermittelbaren Themen im botanischen Garten weit über die Botanik hinausgehen und auch finanzierungswürdig sind, zeigt dort seit 2002 das Bildungsprojekt „WeltGarten Witzenhausen“.

Die Geschichte des Tropengewächshauses Witzenhausen geht zurück auf die Deutsche Kolonialschule, die bereits 1902 ein erstes Tropengewächshaus errichtete. Heute ist das Tropengewächshaus eine moderne wissenschaftliche Einrichtung für Forschung, Lehre, Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit, angebunden an den Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften der Universität Kassel. Die wissenschaftliche Betreuung des botanischen Gartens obliegt dem Lehrstuhl Agrarökosystemforschung in den Tropen und Subtropen. Als offene Hochschuleinrichtung oder Grünes Schaufenster der Universität ist das Tropengewächshaus seit Jahren der Öffentlichkeit zugänglich. Die Häuser wollen heute nicht so sehr Schauhäuser sein als vielmehr Lernorte oder Lernhäuser. Die Sammlung soll für Studierende und Gäste gleichermaßen Impulse zu aktivem Lernen und auch zu aktivem Handeln vermitteln. Im Rahmen von Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit finden allgemeine Führungen, Unterrichtsgänge und Lehrerfortbildungen sowie Ausstellungen und Aktionen großen Anklang. Mehr als 14.000 Menschen nehmen diese Angebote jährlich wahr – darunter viele Hundert Schüler/-innen aller Schulstufen und -typen.

Basis der Arbeit ist eine Nutzpflanzensammlung, die etwa 450 Arten in der Lebensammlung umfasst. Dabei handelt es sich sowohl um Nahrungs- und Genusspflanzen als beispielsweise auch um Gewürz-, Medizinal-, Färb-, Duft- oder Faserpflanzen. Die Pflanzen sind nach klimatischen Ansprüchen und Nutzungsmöglichkeiten gruppiert und soweit möglich im praxisnahen Anbau demonstriert. Das Gewächshaus gibt somit neben der Botanik auch einen Einblick in gartenbauliche und landwirtschaftliche Anbausysteme der Tropen und Subtropen. Auf 1.200 qm werden in Temperatur und Luftfeuchtigkeit die Klimazonen der Subtropen, des tropischen Hochlands bis hin zum tropischen Tiefland nachempfunden.

Seit den 1990er Jahren veränderten sich die angebotenen Veranstaltungen von der rein landwirtschaftlich-botanisch orientierten Führung hin zu handlungsorientierten Unterrichtsgängen, Seminaren und Klassenfahrten. 2002 entstand nach langjähriger informeller Zusammenarbeit in Kooperation mit dem Arbeitskreis Eine Welt e.V. das Bildungsprojekt WeltGarten Witzenhausen. Heute gehören neben dem Tropengewächshaus und dem Arbeitskreis Eine-Welt noch vier weitere Einrichtungen zum Projekt. Alle sind in der entwicklungspolitischen Bildungsarbeit tätig: Das Deutsche Institut für tropische und subtropische Landwirtschaft GmbH; das Internationale Bildungszentrum Witzenhausen; die Ökumenische Werkstatt Kassel der Evangelischen Kirche von Kurhessen Waldeck sowie die Regionale Bildungsstelle Nord/Institut für angewandte Kulturforschung (vormals: DED). Damit überschreitet das Projekt die Landesgrenze von Hessen nach Niedersachsen, verknüpft kirchliche und weltliche Partner ebenso wie Regierungs- und Nichtregierungsorganisationen aus Theorie und Praxis. Es bündelt die Erfahrungen und Kompetenzen seiner Netzwerkpartner und sowie die Lernorte Tropengewächshaus, Weltladen und Völkerkundemuseum zu einer gemeinsamen Bildungsarbeit. Das Projekt orientiert sich an den Kriterien der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und beleuchtet auf anschauliche Weise die verschiedenen Aspekte der Nachhaltigkeit: Ökologie, Ökonomie und Sozial-Kulturelles. Hierfür erhielt das Projekt in den vergangenen Jahren mehrere Preise. Es wurde beispielsweise drei Mal als UNESCO-Dekadeprojekt „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ ausgezeichnet, war Best Practice Project des Bildungsmarktes „Armutsbekämpfung“ in Mainz (2002) und des Bildungsmarktes „WeltWeitWissen“ in Potsdam (2009) und wurde 2010 von der PHINEO gemeinnützige AG-Plattform als empfehlenswertes Projekt für soziale Investoren ausgewählt.

Das Bildungsangebot richtet sich vor allem an Schulklassen. Diese besuchen an Projekttagen mindestens zwei der Lernorte und bleiben mindestens vier Zeitstunden vor Ort. Seit 2008 bietet der WeltGarten mehrtägige Klassenfahrten als „Fair-Führung im Regenwald“ an. Im Sinne der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung werden dabei entsprechend der Lernorte und der jeweiligen Schwerpunkte alle thematischen Dimensionen der Nachhaltigkeit einbezogen und ein inhaltlicher Bogen zwischen Mensch, Pflanze und Produkt geschlagen. Die Bildungsveranstaltungen verfolgen einen integrativen, ganzheitlichen Ansatz. Sie sind fächer- und lernortübergreifend. Es werden verschiedene Methoden eingesetzt, die von Einzel- und Gruppenarbeit über Rallyes, Stationenlernen bis hin zu praktischen Arbeitseinheiten reichen. Diese Methodenvielfalt spricht verschiedene Wahrnehmungsebenen an, um durch Lernen mit allen Sinnen den Lernprozess zu erleichtern. Konkret bedeutet dies, dass Schüler/-innen beispielsweise unter dem Motto „Viele Länder decken unseren Tisch“ mit einer Rallye im Tropengewächshaus beginnen. Dadurch bekommen sie einen Einblick in die tropische Pflanzenwelt. Selbständig erarbeiten sie Wissenswertes, besonders zu solchen Pflanzen, zu denen sie einen direkten Bezug haben wie Kakao, Kokospalme und Banane und präsentieren ihre Ergebnisse der Gruppe. Im Weltladen geben eine Erkundung, ein Ladenzirkel oder das Lernen an Stationen die Möglichkeit, den Fairen Handel und seine Produkte kennen zu lernen. Das Museum bietet mit einem Rundgang, mit Stationenlernen oder mit praktischen Arbeitseinheiten



einen Einblick in die Vielfalt der Kulturen und in Aspekte der Kolonialgeschichte, auch unter kritischer Perspektive.

Ziel ist neben der Vermittlung von fachlichen und methodischen Kenntnissen die Förderung der Handlungs- und Gestaltungskompetenzen der Schüler/-innen. So sollen die Zielgruppen durch die Bildungsveranstaltungen zu einer weltoffenen, differenzierten Wahrnehmung globaler Zusammenhänge, einer distanzierten Reflexion über individuelle wie kulturelle Leitbilder und zu Solidarität und Respekt befähigt werden. Es soll das Interesse für andere Kulturen und Lebensweisen geweckt und dadurch die Toleranz und das Verständnis gegenüber Menschen anderer, fremder Länder erhöht werden. Durch das Aufzeigen von Wechselbeziehungen von lokalem Handeln und globalen Prozessen werden Verbindungslinien zum eigenen Alltag hergestellt. Diese sollen helfen, den gedanklichen Nahbereich zu überwinden und deutlich machen, dass es sich bei dem Bemühen um eine nachhaltige Entwicklung nicht um eine Fernproblematik handelt, sondern dass jede/r Einzelne Verantwortung trägt für eine möglichst aktive Rolle im globalen Kontext.

Eine evaluierende Untersuchung zeigt, dass die zweistündige Rallye im Tropengewächshaus und das Lernen an den dortigen Stationen von den Schülerinnen und Schülern positiv aufgenommen werden. Die Lernenden gewinnen, unterstützt durch vielfältige Sinneswahrnehmungen und neue Erfahrungszugänge, Wissen und verstärken ihre Kompetenzen. Im Rahmen Globalen Lernens bearbeiten sie ökologische Fragen und verknüpfen sie mit wirtschaftlichen, sozialen und politischen Dimensionen. Über den Perspektivenwechsel, der mit dem Lernort und der ungewöhnlichen Kombination von Gegenständen zu tun hat, erfahren die Jugendlichen eine Sensibilisierung für den Fairen Handel und die Arbeits- und Lebensbedingungen in Ländern des Südens (vgl. Hethke 2008). Die Bildungsarbeit des Weltgartens Witzenhausen möchte Anregung und Ermutigung sein, botanisch-ökologisches Lernen in botanischen Gärten auszubauen zu forschendem, entdeckendem und interdisziplinärem Lernen, das den Globus umspannt. Schüler/-innen wird so ermöglicht, Herausforderungen unseres Jahrhunderts, wie den Verlust der biologischen Vielfalt, zu verstehen und gestaltend mitzuwirken.

## Anmerkungen

- 1 Teile des vorliegenden Textes entstammen Hethke/Löhne (2008) und Hethke/Roscher (2008).
- 2 Ex situ-Kollektionen sind Erhaltungsmaßnahmen an Orten außerhalb der natürlichen Verbreitungsgebiete.
- 3 Dank an C. Löhne für diese Wortmarke!
- 4 Informationen zu dem Projekt „Globales Lernen an lokalen Lernorten“ können bei den Autoren angefragt werden. Die wissenschaftliche Leitung des Projekts obliegt Bernd Overwien und Susanne Menzel.
- 5 Siehe: [www.weltgarten-witzenhausen.de/ellin\\_o.V\\_o.D\\_MfS\\_BV\\_Schwerin\\_AIM\\_1301/85\\_Teil\\_II\\_BStU\\_170-208\\_BStU\\_184](http://www.weltgarten-witzenhausen.de/ellin_o.V_o.D_MfS_BV_Schwerin_AIM_1301/85_Teil_II_BStU_170-208_BStU_184).

## Literatur

- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hg.) (2007): Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt. Berlin.
- Botanic Gardens Conservation International (BGCI) (2007): Communicating the importance of plant diversity. The Global Strategy for Plant Conservation, Implementing Target 14, <http://www.floraweb.de/florenschutz/files/GSPC%20englisch.pdf> (18.12.2009).
- Giesel, K.D./de Haan G. et al. (2002): Umweltbildung in Deutschland, Stand und Trends im außerschulischen Bereich. Berlin.
- Hammer, K. (1998): Agrarbiologische Vielfalt und pflanzen genetische Ressourcen – Herausforderung und Lösungsansatz. Schriften zu Genetischen Ressourcen, Bd. 10., Hg.: Informationszentrum für Genetische Ressourcen (IGR) u. Zentralstelle für Agrardokumentation und Information (ZADI). Bonn.

Hethke, M. (1998): Von der Botanik zum Welthandel. In: Grothe et al., 1998: Umweltbildung in Botanischen Gärten, Botanic Gardens Conservation International und Verband Botanischer Gärten e.V. London.

Hethke, M. (2007): Untersuchungen zur Bildungsarbeit in Botanischen Gärten unter besonderer Berücksichtigung des Globalen Lernens. Wissenschaftliche Hausarbeit zur Erlangung des Grades des M. Ed. Universität Rostock, Masterprogramm Umwelt & Bildung. Rostock (unveröffentlicht).

Hethke, M. (2008): Globales Lernen an Stationen – untersucht am Beispiel eines Projektes im Tropengewächshaus. Wissenschaftliche Hausarbeit zur Ersten Staatsprüfung. Universität Kassel, Didaktik der Politik. Kassel (unveröffentlicht).

Hethke, M./Löhne C. (2008): Globales Lernen in Botanischen Gärten und ähnlichen Einrichtungen. In: Lucker, T./Kölsch, O. (Hg.): Naturschutz und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Fokus: Globales Lernen. Reihe Naturschutz und Biologische Vielfalt. Bonn.

Hethke, M./Roscher, K. (2008): Erkenntnisse, Erfahrungen, Erlebnisse für viele Menschen – Stand und Zukunft der Bildungsarbeit in Botanischen Gärten, In: Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen 33/34, S. 147–155.

Hethke, M./Roscher K. et al. (Hg.) (2008): Grün verbindet – Globales Lernen im Botanischen Garten, Universität Kassel-Witzenhausen. Witzenhausen.

IUCN – International Union of Conservation of Nature and Natural Resources (1987): The IUCN Botanic Gardens Conservation Strategy: a summary. In: Bramwell, D./Hamann, O. et al. (eds.): Botanic Gardens and the world Conservation Strategy, International Conference 1985. Gran Canaria.

KMK/BMZ – Kultusministerkonferenz/Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2007): Orientierungsrahmen für den Lernbereich „Globale Entwicklung“ im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Bonn.

Löhne C./Friedrich K. et al. (2009): Natur und Nachhaltigkeit – Innovative Bildungsangebote in Botanischen Gärten, Zoos und Freilichtmuseen. Naturschutz und Biologische Vielfalt 78.

Overwien, B./Rathenow, H.F. (2009): Globales Lernen in Deutschland. In: Overwien, B./Rathenow, H.-F. (Hg.): Globalisierung fordert politische Bildung. Politisches Lernen im globalen Kontext. Leverkusen/Opladen, S. 107–134.

Rauer, G./Ibisch, P.L. et al. (1999): Die Biodiversitäts-Konvention und Botanische Gärten in: Botanische Gärten und Biodiversität, Erhaltung Biologischer Vielfalt durch botanische Gärten und die Rolle des Übereinkommens über die Biologische Vielfalt. Bonn.

Rauer, G./von den Driesch, M. et al. (2000): Beitrag der Deutschen Botanischen Gärten zur Erhaltung der Biologischen Vielfalt und Genetischer Ressourcen, Bestandsaufnahme und Entwicklungskonzept. Bonn.

Tilbury D./Calvo, S. (2005): International Agendas Implications for Botanic Garden Education. In: Roots: International Agendas – Implications for Botanic Garden Education Programmes, 2. Jg., H. 1, S. 5–8.

Wohlers, L. (2009): Informelle Umweltbildung in Urlaub und Freizeit. In: Brodowski, M./Walser, M. (Hg.) et al.: Informelles Lernen und Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Beiträge aus Theorie und Praxis. Opladen, S. 122–128.

## Marina Hethke

(Agraringenieurin, M.A. Umwelt & Bildung), Universität Kassel, hat als Kuratorin des Tropengewächshauses ein Besucherprogramm mit Nord-Süd-Bezug entwickelt. Seit 1992 ist sie involviert in die Lehrerfortbildung, seit 1995 aktives Mitglied im Arbeitskreis Eine-Welt e.V. und seit 1993 im Arbeitskreis Pädagogik im Verband Botanischer Gärten e.V. Sie hat sich in ihrer Masterarbeit intensiv mit Globalem Lernen am Botanischen Garten auseinandergesetzt.

## Dr. Susanne Menzel

(Dr. rer. nat., M.A. Pädagogik) ist Juniorprofessorin für Biologiedidaktik an der Universität Osnabrück. Ihr obliegt die Leitung der Arbeitsgruppe Biologiedidaktik am Fachbereich Biologie/Chemie. Arbeitsschwerpunkte: empirische Studien zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, Bildung zur Biodiversität und Globalem Lernen.

## Dr. Bernd Overwien

(Dr. phil. habil.), Universität Kassel, leitet dort das Fachgebiet Didaktik der politischen Bildung. Nach Tätigkeiten als Elektriker absolvierte er eine Lehramtsausbildung und arbeitete in der beruflichen und politischen Bildung. Die Promotion hatte den Kompetenzerwerb im kleingewerblichen Sektor Managua/Nicaragua zum Thema und die Habilitation Theorie und Praxis des informellen Lernens. Im Rahmen seiner Professur setzt er Schwerpunkte im Globalen Lernen und der politischen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.